Lane Medical Library

Aus der I. Medizinischn Klinik der Charité
Geh. Rat Prof. Dr. His

Ueber Fettsucht und ihren Zusammenhang mit Lues der Gehirnbasis

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Aron Jacques Antebi

aus Cairo

Tag der Promotion: 14. 2. 1928

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

73

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Grotjahn

Referenten. Prof. Dr. His

Prof. Dr. Zondek

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberfettsuchtun0000aron

§ I. Allgemeines über die Fettsucht.

Die Fettsucht, (Adipositas, Obesitas), ist ein pathologischer Zustand des Organismus, bei dem das Normalgewicht des Körpers infolge starker Fettablagerungen überschritten ist. Die Angabe einer allgemeinen Grenze für das Normalgewicht des Menschen ist schwierig, weil hier mannigfaltige beeinflussende Momente in Betracht kommen: Geschlecht, Alter, Konstitution, Temperament, Rasse, der Ort, an dem das Individuum lebt usw. Daß zwei gleichgroße Menschen desselben Geschlechts und Alters starke Differenzen im Körpergewicht aufweisen können, ohne daß man von pathologischer Fettanhäufung zu sprechen berechtigt ist, ist keine Seltenheit.

Hier kommt auch die Geschmacksrichtung vieler Völker zur Geltung; es ist bekannt, daß die Orientalen z. B. die Fettleibigkeit des Weibes besonders als Schönheit betrachten. Natürlich muß man verschiedene Arten von Fettleibigkeit in Betracht ziehen. Einerseits kann die Fettleibigkeit der Normalzustand des Körpers und lediglich durch eine bequeme, passive und sorgenfreie Lebensweise hervorgerufen sein; andererseits kann sie in einem krankhaften Zustand des Organismus bestehen, dessen Ursache in Störungen mancher Organe im Körper oder in anormaler Lebensweise (Mastfettsucht) also durch Ueberernährung bedingt, liegt.

Eine Kost, die den Nahrungsbedarf des Menschen wesentlich überschreitet, führt zur Ablagerung von Fett. Daraus ergibt sich das „Entstehen einer Fettsucht durch Surmenage" d. h. durch Ueberkost (exogene Form der Fettsucht). Der Mensch muß Nahrung zu sich nehmen, um seinen Stoffwechsel aufrecht zu erhalten. Rubner fand, daß der Stoffwechselumsatz in der Ruhe beim Menschen direkt proportional seiner Oberfläche ist, und somit eine Konstante darstellt.

Der Sauerstoffbedarf der Menschen unterliegt individuellen Schwankungen. Er ist von äußeren Faktoren abhängig, wie: agiles Temperament, lebhafte Bewegungen etc. Die Untersuchungen

Zondeks und Loewys am dressierten Hunde geben einen Beweis hierfür.

Eine dritte Art von Fettsucht ist die konstitutionelle Fettsucht. Man begegnet oft unter den Fettleibigen einer Anzahl Individuen, bei denen die Fettleibigkeit gewissermaßen „von Haus aus" besteht. Es sind das Individuen, die oft hereditär zur Fettleibigkeit disponiert sind. Ihr Gesamtumsatz ist derart niedrig, daß bei einer Nahrungsaufnahme, die wir für den Durchschnitt der Menschen als normal bezeichnen müssen, eine Ersparung von Fett stattfindet. Bouchardat bezeichnet diesen verminderten Umsatz als „Verlangsamung des Stoffwechsels". v. Noorden betont besonders die Fettleibigkeit unter den jüdischen Frauen als „Rasseeigentümlichkeit". Die Lebensweise, der reichliche Genuß fetter Speisen u. a. sind hier dafür verantwortlich zu machen.

„Gegenüber der obengenannten exogenen" Fettsucht gibt es eine andere Form: die „endogene". Die Tatsache der Herabsetzung der Verbrennungsprozesse mancher Organismen, wie es für Myxödem charakteristisch ist, hat den Anlaß gegeben, zu glauben, daß auch manche Formen von Fettsucht einer Herabsetzung des Kalorienbedarfs ihre Entstehung verdanken. Diese Auffassung wird durch die tägliche Erfahrung bestätigt, daß man oft Menschen begegnet, bei denen die oben erwähnte konstitutionelle Fettsucht besteht. Hier ist diese zweifellos auf Störungen innersekretorischer Drüsen zurückzuführen. Es ist wohl bekannt, daß alle Drüsen ohne Ausführungsgang, auch diejenigen mit Ausführungsgang, an das Blut für die normale Funktion der Organe notwendige Stoffe abgeben, deren Fehlen zu bestimmten pathologischen Ausfallserscheinungen führt, und die die Fähigkeit besitzen, auf sowohl benachbarte wie entfernte Organe elektiv einzuwirken, z. B. nach Verlust der Hypophysis cerebri ließ sich im Tierversuch ein Absinken des Stoffwechsels nachweisen (Benedict und Hormans, Aschner und Porges). Daß sich beim Menschen analoge Befunde erheben lassen, geht aus Untersuchungen von H. Zondek und A. Lewy hervor. Hierzu gehört auch die Lehre Hansemanns vom Altruismus der Zellen, d. h. einer gegenseitigen physiologischen Beeinflussung der Zellen der verschiedenen Organe aufeinander. Es wird auch angenommen, daß der Fettstoffwechsel der Regulierung des vegetativen Zentrums im Hirn (Re-

gio Hypothalamica) unterliegt, und daß es vegetative Nerven sind, die die Ablagerung der Fettmassen lenken und ihre Verbrennung regulieren (cerebrale Fettsucht) [Zondek].

§ II. Allgemein klinisches Bild der Fettsucht.

Immermann unterscheidet zwei Fettsuchttypen: einen plethorischen und einen anämischen. Beide Typen beziehen sich auf die Haut- und Schleimhautfarbe. Bei der plethorischen Fettsucht sind die Lippen kräftigrot, der Arterienpuls voll und gespannt, die Venen starkgefüllt; bei der anämischen ist der Puls weich und klein. Der plethorische Typus ist häufiger bei Männern und ist durch Ueberernährung, reichlichen Alkoholgenuß hervorgerufen; der anämische, der sich häufiger bei Frauen findet, ist auf mangelnde körperliche Bewegung oder auf anämisierende Krankheitsprozesse zurückzuführen.

Warum ist die Fettsucht ärztlicher Behandlung bedürftig? Ist sie eine Krankheit und kann sie Gefahren bringen? Die tote Last (Fettgewebe), die ein Kranker mit sich herumschleppt, die 50 Kilo und noch mehr betragen kann, stellt nur wegen der Belastung eine Gefahr für gewisse Organe dar. Die Fettsucht an sich ist also keine Krankheit, sondern die indirekte Ursache vieler Leiden. So kann sie den Zirkulations-, den Respirations-, den Verdauungs- und den Urogenitalapparat überlasten und diese in ihrer normalen Funktion hemmen. Die Untersuchungen von Zuntz und Schumburg zeigen, in wie hohem Maße die Herzmuskulatur bei Fettsüchtigen in Anspruch genommen wird, damit der Organismus fortbestehen kann. Die Herzmuskulatur, die die Arbeit leisten muß, ist einer solchen Körpermasse nicht gewachsen, und bald kommt es zu einer Hypertrophie des Herzens und einer Erweiterung seiner Kammern, bis schließlich eine Insuffizienzia cordis eintritt. Außerdem neigen die Fettsüchtigen zu einer Sklerose der Arterien, gewöhnlich mit Beteiligung der Nieren, so daß der Blutdruck ungeheure Werte erreichen kann (bis 250 mmHg). Der Puls ist daher voll und hart, die Pulsfrequenz ist nicht immer erhöht, ja, es kann sogar eine Verlangsamung derselben bestehen.

Die Komplikationen, die die Atmungsorgane befallen, äußern sich in Hochstand des Zwerchfells und in Fetterfüllung des Mediastinums, durch die der Thoraxraum verengt und die Lungen-

kapazität vermindert wird. Die Arterialisierung des Blutes wird eine ungenügende, was natürlich zu chronischen Bronchitiden führt. Auch körperliche Anstrengungen werden dadurch sehr eingeschränkt. Besonders gefürchtet bei Fettleibigen sind Pneumonien und Erkältungsprozesse der Luftwege, die nicht selten zum Exitus führen.

Von seiten der Verdauungsorgane ist zu bemerken, daß der Appetit der Fettleibigen meist gut ist. Ja, man beobachtet sogar eine Steigerung der Eßlust, was Umber veranlaßt hat, von einer „Dysorexie" zu sprechen. Der Appetit ist hier krankhaft. Es gibt Fettleibige des konstitutionellen Typus, die über schlechten Appetit klagen, und die nur essen, weil bei ihnen ein subjektives Gefühl von Magenleere mit starken Schwächegefühlen einhergeht. Das führt dazu, daß sie sich alle paar Stunden gewohnheitsmäßig Nahrung zuführen müssen, nur um dieses Gefühl der Schwäche los zu werden. Erfahrungsgemäß ist das Magenkarzinom eine häufige Komplikation der Fettsucht. Ein innerer Zusammenhang zwischen beiden ist nicht ohne weiteres zuzugeben. Perigastritische Verwachsungen werden häufig mit Magenbeschwerden verwechselt. Jene werden durch kleine Lipombildung erzeugt und geben oft Anlaß zu Hernienbildung an der Linea alba (Herniae epigastricae). Auch Leistenbrüche gehören bei Fettleibigen nicht zu den Seltenheiten, jedenfalls sind sie weniger häufig als die Nabelbrüche. Um die Gefahr der Einklemmung zu verhüten, muß man auf baldige operative Eingriffe drängen, noch bevor Dekompensationserscheinungen seitens des Herzens eintreten. —

Auch die Cholelithiasis ist ein häufiges Vorkommnis bei Fettsucht. Der Zusammenhang ist seit unserer Kenntnis über die Bedingungen zur Gallensteinbildung verständlich. Die Ursache der Gallensteinbildung besteht in einem Ausfall des in der Galle gelösten Cholestearins. Aufnahme einer fettreichen Nahrung führt sicher zur Vermehrung des Cholestearins in der Galle. Kommen Stauungen des Inhaltes der Gallenblase, wie durch Abknickungen derselben hinzu, so sind ohne weiteres die Bedingungen zum Ausfallen des Cholestearins und damit zur Steinbildung gegeben. Was den Urogenitalapparat anbelangt, so zeigen die Nieren für gewöhnliche keine Störungen. Der Harn ist von normaler Be-

schaffenheit, die Ausscheidung beträgt ca. 1 Liter täglich; es besteht ein spezifisches Gewicht von 1015 bis 1020. Trotzdem läßt sich durch ein einfaches Experiment eine gewisse Minderwertigkeit der Niere nachweisen: wenn man dem Patienten morgens 2 L. Flüssigkeit zu trinken gibt und die einzelnen Ausscheidungen registriert. Es zeigt sich dann, daß den Nieren die Fähigkeit verloren gegangen ist, einen reichlichen Harn mit niedrigem spezifischen Gewicht auszuscheiden. Immermann spricht von einer „hybriden" Fettsucht. Es handelt sich um Patienten, die dauernd niedrige Harnmengen (500 — 800 ccm) von hohem spezifischen Gewicht und dunkler Farbe ausscheiden, was auf eine Störung der inneren Sekretion bezogen wurde; zumal da Verabreichung von Schilddrüsen- und Eierstockpräparaten eine Steigerung der Diurese zur Folge hatte. Die Eindickung des Harns ist die Folge einer Wasserretention in den Geweben, obschon kein Hydrops besteht.

Von seiten der Sexualorgane ist hervorzuheben, daß bei Männern die Fettsucht einen mechanischen Hinderungsgrund zur Ausführung des Geschlechtsaktes abgibt. In manchen Fällen ist die Potenz entschieden herabgesetzt, in anderen Fällen wieder sogar gesteigert. In letzteren Fällen ist eine Beteiligung der Drüsen mit innerer Sekretion nicht abzustreiten. Anomalien der Sexualorgane sind bei fettleibigen Frauen häufiger; Menstruationsstörungen (Amenorrhoe) und frühzeitiges Klimakterium sind oft zu beobachten. Auch ist die Sterilität bei fettleibigen Frauen häufiger als bei normalen Frauen.

Von sonstigen Störungen ist noch eine Neigung zu starker Schweiß- und Talgabsonderung zu erwähnen. Seborrhoische Ekzeme sind die Folge, die ihrerseits wieder zu Akne und Furunkulose disponieren. Auch Varicen (Venenektasien) und Teleangiektasien (Sahli) sind gelegentliche Vorkommnisse, die auf Zirkulationsanomalien bei der Fettsucht zurückzuführen sein dürften. Eine Erscheinung, die man bei Fettsucht oftmals antrifft, und die wahrscheinlich auf einer Anämie des Gehirns beruht, ist die Schlafsucht. Man hat beobachtet, daß Fettleibige in jeder Körperlage einschlafen können, sogar beim Stehen. Daß ein Zusammenhang zwischen diesem Leiden und der Fettsucht besteht, beweist der

einfache therapeutische Entfettungseffekt: die Schlafsucht verschwindet bis zu einem gewissen Grade vollständig.

§ III. Die endokrine Fettsucht.

Wenn wir die konstitutionelle Fettsucht nach klinischen Prinzipien einteilen sollen, so müssen wir sie nach der zugrunde liegenden Drüsenstörung klassifizieren. Es wird uns aber schwer sein, diese Einteilung durchzuführen, weil die einzelnen Formen von Fettsucht nicht nur das Zeichen einer einzigen Drüsenerkrankung sind, sondern der Ausdruck einer pluriglandulären Insuffizienz (Insufficience pluriglandulaire von Claude et Gougerot). Immerhin lassen sich folgende Formen feststellen:

a) Thyreogene Fettsucht;

b) Testiculäre und ovariogene Fettsucht (Kastrationsfettsucht);

c) Hypophysäre Fettsucht (Dystrophia adiposo-genitalis).

Man hat auch von solchen Formen gesprochen, die in Beziehung zu Pankreas- und Nebennierenerkrankungen treten. Schließlich gibt es Arten von Fettsucht, deren Aetiologie noch unbekannt ist.

a) Thyreogene Fettsucht.

Was die Schilddrüse anbelangt, so spricht das Vorkommen einer Kombination der Fettsucht mit einem leichten Grade des Myxödems und der klinische Erfolg der Schilddrüsentherapie in solchen Fällen dafür, daß man es mit einer thyreogenen Fettsucht zu tun hat. Auch sind Fälle beobachtet worden, die auf Schilddrüsenpräparate allein refraktär gewesen, und die mit einer Kombination von Schilddrüsen-, Hypophysen- und Eierstockpräparaten beeinflußbar waren. Hier war offenbar eine Herabsetzung der Funktion sämtlicher Drüsen mit innerer Sekretion vorhanden. Loraud und v. Noorden fassen die endogene Fettsucht in allererster Linie als eine thyreogene auf. Sie zeigt fast immer einen myxödematösen Einschlag und läßt hervorstechende Symptome erkennen.

Zunächst ist hier die Verteilung des Fettes über den Körper keine gleichmäßige, sondern auf bestimmte Prädilektionsstellen lokalisiert: wie unterhalb des Nabels, an den Hüften, an den Mammae, im Gegensatz zu der endogenen Fettsucht, bei der

die Fettverteilung eine universelle, diffuse ist. Die Fettansammlung erweckt den Anschein eines Oedems. Charakteristisch ist eine Fettpolsterung, eine „Fettgeschwulst" in den Supraclaviculargruben. Die Haut ist trocken, fühlt sich kühl an, und nach Eindrücken der Fingerkuppe bleibt eine Delle zurück. Offenbar handelt es sich hier um eine Steigerung des Wasserbindungsvermögens des Unterhautzellgewebes (Krehl). Immermann beobachtete diese Wasserretention auch bei den Fettsüchtigen, Zondek konnte mit dem Volhardschen Wasserversuch nachweisen, wie er bei Nierenkranken vorgenommen wird, daß bei einer Gruppe von Fettsüchtigen nur ein geringer Teil der zugeführten Wassermenge (300 — 400 ccm von 1000 ccm) innerhalb von 4 Stunden ausgeschieden wurde. Der Harn ist von hohem spezifischen Gewicht und dunkler Farbe. Freilich muß hier das Wasserregulatorische Zentrum eine Rolle spielen.

Auch Störungen an den Genitalien sowie menstruelle Störungen bei Frauen kommen vor. Langsamer Puls, niedriger Blutdruck, verminderter Gehalt an Hämoglobin im Blut und vor allem verminderte Stickstoffausscheidung sind bei der Stoffwechseluntersuchung nachgewiesen worden. Solche Fälle sind mit Thyreoidin ausgezeichnet zu beeinflussen. —

b) Testiculäre und ovariogene Fettsucht (Kastrationsfettsucht).

Wenn man ein Tier kastriert, beobachtet man anschließend die Entwicklung einer Fettsucht. Auch Menschen werden nach der Kastration festtsüchtig, wie man es bei den Eunuchen im Orient und anderen beobachten konnte. Allerdings ist diese Fettablagerung nicht die Regel, sie tritt am stärksten auf,. wenn die Kastration vor der Pubertätszeit stattgefunden hat. In den Fällen, bei denen Fettsucht vorliegt, handelt es sich um eine Stoffwechselverlangsamung, wie es aus den Untersuchungen Loewys und Richters zu ersehen ist. Bei einer Kategorie von Menschen, die als Eunuchoide (Tandler und Groß) bezeichnet werden, konstatiert man eine Entwicklungshemmung der Keimdrüsen. Diese Entwicklungshemmung der Keimdrüsen — Dysgenitalismus — kann entweder die Form des Gigantismus oder die des Fettwuchses (obésité d'origine génitale), zur Folge haben. Bei letzterem ist

die Fettablagerung an den Brüsten, an den Hüften und an den Nates lokalisiert; zugleich besteht eine mangelhafte Ausbildung der Genitalien. Die männlichen Individuen haben dabei eine hohe Stimme (Fistelstimme), sind bartlos und haben einen Fettwulst am Mons veneris, so daß sie ein weibliches Aussehen bekommen. Diesen Zustand nennt man Feminismus. Die weiblichen Individuen zeigen neben ihrer Fettsucht einen maskulinen Typus. Kombinationen von Keimdrüsenstörung mit Hypophysenstörung sind nicht selten, da diese beiden Organe in Wechselbeziehung zu einander stehen. Es ist oft darüber gestritten worden, ob eine Fettsucht ihren Ursprung von der Hypophyse oder den Keimdrüsen herleitet. Tandler und Groß haben die Meinung vertreten, daß die Dystrophia adiposogenitalis eine Keimdrüsenfunktion darstelle, die im Wesentlichen durch die Hypophyse beeinflußt sei. Diese Fälle lassen sich durch Hoden- und Ovarialsubstanzen beeinflussen, indem der Umsatz erhöht wird, wie man auch experimentell an kastrierten Tieren nachweisen kann. Daran kann man eine Form von Fettsucht anschließen, die im späteren Alter beim Menschen auftritt. Bei Frauen findet sie statt im Klimakterium und vorzugsweise bei denen, die frühzeitig ins Stadium der Menopause eintreten; bei Männern ist sie gleichzeitig mit Impotenz verbunden, ein Zeichen von Rückbildung der Keimdrüsen, frühzeitiges Klimakterium des Mannes (Mendel). Dieses Bild stellt ein Analogon zum Eunuchoidismus dar, nur handelt es sich hier um ältere Individuen, bei denen die Keimdrüsen einer frühzeitigen Involution anheimfallen. Auch hier kommt nur eine Organtherapie in Frage.

c) Hypophysäre Fettsucht.
(Dystrophia adiposo-genitalis).

Babinski (im Jahre 1900) und Fröhlich (im Jahre 1901) haben uns die Elemente dieses Syndroms veröffentlicht, das schon von Pechkranz in Zusammenhang mit den hypophysären Tumoren beschrieben wurde. Das Studium dieses Syndroms wurde von Bartels, Launois, Cléret, Cushing u. a. fortgesetzt.

Anatomie und Physiologie der Hypophyse.

Werfen wir einen Blick auf die genauere Analyse der Hypophyse, ihre verschiedene Zusammensetzung und ihren Zusammenhang mit der Entwicklung des Organismus. Die Hypophyse setzt

sich zusammen aus zwei anatomisch und physiologisch verschiedenen Teilen: einem drüsigen Vorderlappen, der aus einer dorsalen Ausstülpung der Mundbucht hervorgeht, und einem nervösen Hinterlappen, der sich aus dem Medullarepithel des dritten Gehirnbläschens entwickelt. Zwischen beiden liegt die Pars intermedia, die ebenfalls epithelialen Ursprungs ist. Im Keilbeinkörper können Nebenhypophysen vorkommen, die aus der Mundbuchttasche gebildet, also drüsig sind, und die geschwulstig entarten können.

Der Vorderlappen besteht aus Zellen, die sich nach ihrem Verhalten Farblösungen gegenüber in chromophile und chromophobe trennen lassen. Die Anordnung dieser Zellen ist alveolär. Die chromophilen teilt man in die basophilen und eosinophilen Elemente, deren Zahl und Verteilung eine ganz bestimmte ist. Die eosinophilen Zellen liefern ein Sekret, ein Hormon, das uns chemisch noch unbekannt ist. Es steht in Beziehung zum Körperwachstum, und zwar scheint es direkt fördernd zu wirken. Das Hormon des Hinterlappens, ein physiologisch wirksamer Stoff, chemisch den Histaminen und damit dem Secale nahestehend, hat Beziehungen zum Tonus der glatten Muskulatur, insbesondere zu der des Uterus bei der Geburt. Die Pars intermedia scheint bis jetzt bedeutungslos beim Menschen zu sein. In Fällen, wo die Nebennieren atrophisch oder geschwürig zerfallen wie durch Tuberkulose, findet man die Pars intermedia hypertrophiert.

Cushing schreibt dem Hinterlappen Eigenschaften wie die Steuerung des Kohlehydratstoffwechsels, Blutdrucksteigerung, Wärmeregulierung zu. Auf Grund sehr exakter Tierexperimente Aschers müssen diese Eigenschaften einem Eingeweidezentrum am Boden des benachbarten Mittelhirns zugeschrieben werden. Sichere Reiz- oder Ausfallserscheinungen des nervösen Hypophysenanteils kennen wir nicht. Wenn wir also von Hypophysenerkrankungen sprechen, handelt es sich in diesen Fällen um Schädigungen des Vorderlappens. Seine Ueberfunktion bedingt die Akromegalie, sein Ausfall eine Art von körperlichem und geistigem Stillstand, der nach Fröhlich Dystrophia adiposo-genitalis genannt wird.

Die klinischen Symptome einer Hypophysenerkrankung sind meistens solche, die sich auf Erkrankungen des Vorderlappens, evtl. in Verbindung mit denen des Zwischenhirns beziehen. Auch

die mikroskopischen Untersuchungen zeigen, daß der drüsige Vorderlappen am meisten betroffen wird, was uns veranlaßt, ihm eine besondere Empfindlichkeit gegen Schädlichkeiten zuzuschreiben.

Aetiologie der Dystrophia adiposo-genitalis.

Dieses Syndrom läßt sich bei Kindern und Individuen in der Pubertätzeit konstatieren, seltener bei Frauen in der Menopause. Es ist bei beiden Geschlechtern gleich häufig vorhanden. Seine Ursachen sind multipel, aber die wichtigste besteht sicherlich in einem Hypophysentumor, dessen eigentliche Symptome Fettsucht und Genitalstörungen sind. In manchen Fällen ist das Neoplasma latent geblieben und war ein Ueberraschungsbefund bei der Autopsie. Die komprimierte Hypophyse infolge eines Hydrocephalus oder eines Tumors des III. Ventrikels des Gehirns wurde auch als Ursache angesehen. Entzündliche Läsionen der Hypophyse nach einer Pneumonie, nach einem Paratyphus (Massalongo und Piazza), nach einer Syphilis, nach Gehirnhämorrhagien (Maranon) spielen auch eine Rolle in der Aetiologie. Insbesondere muß nach Syphilis geforscht werden, die spezifischen Blutanomalien, sowie Anomalien des Liquor cerebrospinalis dürfen aber nicht maßgebend sein. Bei einem Patienten von Lereboullet und Mouzon, bei dem die cerebrospinale Flüssigkeit eine Lymphocytose, eine Hyperalbuminose und eine positive Wassermannsche Reaktion zeigte, hat die Sektion einen Tumor: Epitheliom des III. Ventrikels, ergeben. Leukocytose in der Lumbalflüssigkeit bei einem Tumor in der Chiasmaregion ist nicht selten (Christiansen).

Pathologische Anatomie.

Außer einer diffusen, fettigen Infiltration des Unterhautzellgewebes und der Eingeweide zeigt die Sektion eine Geschwulst der Hypophyse und eine Alteration in den Hoden oder Ovarien, wo sich eine Atrophie der interstitiellen Zellen bemerkbar macht.

Symptome.

Charakteristisch sind zwei Symptome: Fettsucht und Genitalstörungen. Anfangs ist die Krankheit progressiv, zugleich mit Schmerzen im Kopf und paroxystischen Krisen. Das Auffallendste bei den Kranken ist die Fettsucht, die monströse Dimen-

sionen erreichen kann (3 Zentner und mehr). Die Fettinfiltration ist eine totale, aber sie greift doch einige Regionen mit Prädilektion an, besonders die Hüften, den oberen Teil des Oberschenkels, den Mons pubis, das Abdomen, die Brüste, Stellen unterhalb des Kinns und oberhalb der Schlüsselbeine. Der Nacken bleibt verhältnismäßig verschont. Die Brüste bei der Frau sind sehr voluminös und fallen auf das Abdomen, und das Abdomen selbst kann in Form einer Schürze, bis an die Oberschenkel reichen. Die Fettablagerung beschränkt sich nicht auf das Unterhautzellgewebe, sondern greift auch auf die Eingeweide und das Bauchfell über. Die Haut ist glatt, kalt und zeigt oft weiße oder livide Striae. Diese sind durch rapide Distensionen der elastischen Fasern der Dermis bedingt oder unabhängig davon und sind dystrophischen Ursprungs (Sicard und Reilly). Der Fingereindruck bleibt nicht bestehen, der Druck ist nicht nennenswert sensibel im Gegensatz zu der Dercumsche Krankheit (Adipositas dolorosa).

Diese Krankheit ist von einer vermehrten Toleranz für Kohlehydrate begleitet (Cushing). Trotz Einverleibung erheblicher Zuckerquantitäten sehen wir eine alimentare Glykosurie danach nicht auftreten. Ein Patient von Cushing hat 450 g Lävulose genommen, ohne Glykosurie zu bekommen, und der Blutzuckergehalt war geringer als in der Norm. Es wird der Eindruck erweckt, als ob die Kohlehydrate sich in Fett umwandeln (Cushing). Aber Versuche von Camus und Roussy an Hunden, bei denen partielle oder totale Zerstörung der Hypophyse vorgenommen wurde, haben nicht dieselben Ernährungsstörungen hervorgerufen.

Das zweite charakteristische Symptom der hypophysären Fettsucht besteht in Störungen der Genitalien. Dieselben sind selbstverständlich vom Alter abhängig. Tritt die Affektion vor der Zeit der Pubertät ein, so bleiben die sekundären Geschlechtsmerkmale aus, oder sind wenigstens anormal. Bei den Knaben bleibt die Stimme hoch, die Schamhaare wachsen nicht oder nehmen die weibliche Distribution an, der Bart wächst nicht, die Hoden und das Skrotum bleiben klein, Erektion und Erotismus sind nicht vorhanden, meist besteht ein Infantilismus. Bei den Mädchen bleibt der infantile Zustand, die Menstruation bleibt aus oder ist unregelmäßig.

Kommt die Affektion bei einem Erwachsenen vor, was sel-

tener ist, so sind die morphologischen reversiblen Neigungen weniger ausgeprägt: die Genitalien atrophieren, die Behaarung wird spärlich, aber weder äußere Gestalt noch Psyche sind beeinflußt. Anaphrodisie und Impotenz sind die Regel beim Manne, während beim Weib Störungen der Menstruation auftreten, bis sie schließlich ganz ausbleibt. Ausnahmsweise hat man Hirsutismus, Behaarung und Stimme des Typus masculinus, wie Hochenegg und Schloffer nach einem chirurgischen Eingriff beobachteten, gesehen. Bei einer Kranken von Sicard und Reilly bestand zugleich mit Ausfall des Kopfhaares eine Hypertrichose des Körpers. Auch die Nägel werden atrophisch. Sehr häufig notiert man in einem vorgerückten Stadium eine diffuse Melanodermie (Cushing). Diese, vergesellschaftet mit einer arteriellen Hypotention, läßt an eine concomittierende Affektion der Nebenniere denken, deren wahre Existenz sich nicht nachweisen läßt, weil wie gesagt, multiple Störungen der endokrinen Drüsen auch diese Symptome hervorrufen können. Dem Syndrom Adiposo-genitalis sind häufig Zeichen eines hypophysären Tumors beigesellt: Sehstörung oder Polyurie. Es ist notwendig systematisch zu suchen, ob eine Hemianopsie feststellbar ist, deren Diagnostik, bevor der Kranke sie bemerkt, uns kostbare Anhaltspunkte gibt. Auch die Röntgendarstellung der Sella turcica darf in diesen Fällen nicht vernachlässigt werden.

Mit der Dystrophia adiposo-genitalis können gleichzeitig die Akromegalie (Steinhaus, Pierre Marie), der Gigantismus (Parhon), der Nanismus (Bertolotti, Lereboullet) und der Diabetes insipidus (Rosenbloom) vorkommen. Einige Fälle von Obesitas simplex sind auf eine hypophysäre Läsion zurückzuführen (Boudon).

Pathogenese.

Fischer und Cushing sind für den endokrinischen Ursprung dieser Krankheit und zwar für eine Insuffizienz des Hinterlappens der Hypophyse. Eine Läsion dieses Organs, seine Kompression durch einen Tumor der Nachbarschaft oder durch eine Ueberdehnung des III. Ventrikels, die Kompression des Infundibulum, wodurch das Hypophysensekret keinen Abfluß zur Cerebrospinalflüssigkeit mehr findet, sind die gewöhnlichen Ursprungsmomente.

Dieser Insuffizienz des Hinterlappens kann man die Hyperfunktion des Vorderlappens gegenüber stellen; durch letztere wird die Akromegalie bedingt. Diese Theorie stützt sich auf Tierexperimente: einer partiellen Ablation der Hypophyse beim Hund folgt eine typische Dystrophia adiposo-genitalis. Die Wirkung des Extraktes des Hinterlappens, nach dessen Einspritzung eine Erhöhung des arteriellen Druckes und der Temperatur und eine verminderte Toleranz für Kohlehydrate eintreten, spricht auch dafür (Cushing).

Für Erdheim, für Camus und Roussy sind die Ursachen dieses Syndroms nicht in einer glandulären Störung zu suchen. Es wird durch eine Läsion des Bodens des III. Ventrikels, besonders der grauen Substanz des Tuber Cinereum hervorgerufen. Camus und Roussy vermuten, daß das experimentell hervorgerufene Syndrom nicht auf einer hypophysären Läsion, sondern auf einer gleichzeitigen Zerstörung der Gehirnbasis beruht. Also wird es überflüssig sein, sich auf eine Kompression des Infundibulum im Falle eines Tumors des III. Ventrikels zu stützen. Die Fettsucht kann ebenfalls mit einem Hydrocephalus vorkommen. Bailey und Bremmer haben bei zwei Hunden eine Dystrophia adiposo-genitalis hervorgerufen durch eine einfache Piqûre des Tuber cinereum, ohne daß die Hypophyse dabei beteiligt war. Mikroskopische Untersuchungen derselben zeigten, daß sie intakt war. Waldorf (aus Buenos-Ayres) hat dieselben Resultate gehabt. Andere Autoren nehmen zwei Gruppen von Syndromen an: Ein glanduläres, bestehend aus einfacher Fettsucht, und ein infundibuläres, bei dem neben der Fettsucht andere Symptome vorhanden sind, wie Circulationsstörung, Narcolepsie, Polyurie und Polydipsie. Bis jetzt braucht das Problem noch neue anatomoklinische Beobachtungen und neue Experimente, um völlig aufgeklärt zu sein.

Therapie.

Wenn die Fettsucht durch einen Tumor der Hypophyse bedingt ist, so ist die Anhäufung im allgemeinen fortschreitend und fatal, und es gelingt, uns durch innere therapeutische Maßnahmen nur selten, ihn zu verzögern und noch weniger, den Zustand zu heilen. Immerhin gelingt es uns manchmal durch die Hypophysektomie (wie im Falle Eiselsbergs), durch Röntgen- und Radiumbestrahlung einen Erfolg zu erzielen. Die Organotherapie, sub-

cutane Injektionen von Hinterlappenextrakt der Hypophyse 3mal wöchentlich, auch vereinigt mit Injektionen von Schilddrüsenextrakt haben Besserung zur Folge gehabt. In Wirklichkeit aber kennt man keinen Fall von totaler Heilung.

Die Beziehungen der Nebennieren und des Pankreas zur Fettsucht lassen sich klinisch nicht nachweisen. Manche Fälle von Fettsucht, die sich gewöhnlich in den Fünfzigerjahren einstellen, sind mit Glykosurie verbunden; aber, ob das Pankreas das auslösende Moment ist, ist sehr zweifelhaft.

§ IV. Der Einfluß der Syphilis auf die hypophysäre Fettsucht.

Die Rolle, die die Infektionskrankheiten bei der hypophysären Fettsucht spielen, ist erst vor kurzer Zeit untersucht worden. Ueber die Tuberkulose ist noch nicht viel bekannt, da solche Fälle selten vorkommen. Im Gegensatz dazu ist über Syphilis, seitdem Peritz 1908 auf das häufige Zusammentreffen von basaler luetischer Meningitis mit hypophysären Störungen hingewiesen hat, mehr berichtet worden. Die Untersuchungen Simmonds ergaben, daß die Hypophyse außer in sekundären und tertiären Stadien der Lues noch kongenital syphilitisch infiziert sein kann. Er nannte seinen Befund: „diffuse interstitielle Hypophysitis mit Nekroseherden und miliaren Gummen". Der betroffene Teil war immer der Vorderlappen. An Hand der von E. Cohn veröffentlichten Sektionsfälle ist festgestellt worden, daß Gummenbildung in der Hypophyse bei erworbener Syphilis vorkommen und zwar stets im Vorderlappen mit ausgedehnten Nekrosen, wogegen der Hinterlappen fast intakt war. Die Cohnschen und Simmondschen Befunde lassen annehmen, daß das luetische Virus eine besondere Affinität zu dem drüsigen Teil hat. Die klinischen Symptome bestehen meist in hypophysären Kachexien, seltener in Dystrophia adipo-genitalis, niemals in Akromegalie.

Die Beobachtung von Fällen mit Adynamien und eigenartigen psychischen Symptomen, auf Grund deren lokalen und allgemeinen Untersuchungen in Verbindung mit der positiven Wassermannschen Reaktion in Blut und Liquor und in denen andere in Betracht kommende Momente ausgeschlossen waren, weist auf hypophysäre Hirnlues hin. Dort stehen die hereditären Fälle gegenüber den

erworbenen mehr im Vordergrund, und sehr auffallend ist es, daß 3 seiner Patienten an hereditärer Lues (dritte Generation) litten, wobei eine Infektion der beiden vorhergehenden Generationen nicht festzustellen war. Antiluetische Kuren mit Darreichung von Hypophysenpräparaten ergaben hier gute Resultate.

Daß die Dystrophia adiposo-genitalis sich mit der Lues cerebri vergesellschaftet, ist nicht zu verwundern, da die Lues sich mit allen möglichen Krankheiten verbinden kann, ja, einen günstigen Nährboden für diese darbietet. Die häufigen Sektionsbefunde: ein tuberkulöser Prozeß oder eine Geschwulstneubildung bei Leuten, deren Anamnese eine luetische Infektion lange Zeit vor den letzten Beschwerden aufwies, sprechen offenbar für die agressive Wirkung des luetischen Virus. Ob ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht, ist fraglich. Auf Abteilung D der I. medizinischen Klinik der Charité zu Berlin wurde ein solcher Fall (endokrine Fettsucht + Lues) beobachtet. Die betreffende Anamnese mit dem Krankheitsverlauf und die vorgenommene Behandlung, die ich hier wiedergebe, geben genügend Aufschluß.

Anamnese (aufgenommen am 18. II. 1926).
Name: Frau I. I.
Stand: Ehefrau.
Alter: 34 Jahre.
Diagnose: Endokrine Fettsucht + Lues.

Familienanamnese: Mutter im Wochenbett gestorben, Vater gesund. 1 Bruder mit 12 J. an Tbc. gestorben. Mehrere Geschwister gleich nach der Geburt gestorben.

Mann machte eine Lues durch, und 1 Kind gesund. Keine Fehlgeburt. Großmutter väterlicherseits soll korpulent gewesen sein, sonst keine Fettleibigkeit in der Familie. Kein Zucker, keine Gicht, keine Basedowerkrankungen.

Eigene Anamnese: Als Kind Scharlach und Diphtherie. 1. Periode mit 16 Jahren, zunächst immer regelmäßig, von 5—8-tägiger Dauer mit großen Blutverlusten bis Oktober 1924. Seitdem Nachlassen der Blutungen, im Nov. 1924 hörten die Blutungen fast ganz auf. Seitdem klagt Patientin viel über Leibschmerzen, bes. links, aufsteigendes Hitzegefühl, Kopfschmerzen. Diese Beschwerden sind

besonders stark zur Zeit der Periode, bei der Patientin nur ganz spärliche Mengen Blut und zwar nur an einem Tage verliert (tropfenweise Menses).

Seit 4 Monaten bemerkt Pat. ein Dickerwerden. Sie nahm im Laufe dieser Zeit 32 Pfund zu. Gleichzeitig stellten sich sehr starke Schweiße ein, großes Durstgefühl (tägliche aufgenommene Flüssigkeitsmenge 2—3 l). Harnmengen verhältnismäßig gering, Ausfall der Kopfhaare, Achselhaare fallen weniger aus, Stuhlgang regelmäßig, Appetit gut. Gleichzeitig mit der Gewichtszunahme bemerkte Pat. das Auftreten von Herzklopfen, bes. nachts, und Atemnot beim Treppensteigen. In ihren Bewegungen ist sie langsamer geworden, fühlt sich behindert. Das Sexualempfinden hat bedeutend nachgelassen. Halsumfang hat nicht zugenommen. Geschwollen ist sie nie gewesen. Nov. 1924 und Juli 1925 wiederum Halsentzündung, seitdem etwa alle 4 Wochen eine Halsentzündung mit Fieber von 39° C. aufgetreten und nach 2—3 Tagen abgeklungen war.

In der Frauenklinik, wohin Pat. wegen ihrer Beschwerden ging, wurde eine chronische Parametritis festgestellt. Patientin wird von der Frauenklinik wegen ihrer Adipositas überwiesen.

Durchschnittliche tägliche Nahrungsaufnahme.

Morgens: nüchtern 1 Glas Wasser.

11 Uhr: Eine Tasse Kaffee ohne Milch und Zucker, 2—3 Scheiben Brot mit Butter und Wurst.

2 Uhr: 2 Scheiben Brot mit Butter.

6 Uhr: 1½ Teller Suppe, etwa 1 Pfund Kartoffeln, vielfette Saucen, reichlich Gemüse, mäßig viel Fleisch, keine süßen Speisen.

Im Laufe des Tages reichlich Genuß von Wasser (etwa 2—3 Liter). Keine Schokolade oder sonstige Süßigkeiten.

Status.

34jährige Patientin in sehr adipösem Zustand. Fettpolster bes. reichlich suprasymphysär und im Bereiche des ganzen Ab-

domens. Gewicht 88,3 kg, Tonus der Muskulatur normal. Feuchtigkeitsgrad der Haut deutlich erhöht. Achselbehaarung und Behaarung am Mons veneris o. B. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Gesichtshaut kongestioniert. Temperatur normal. Sensorium frei. Pat. macht etwas phlegmatischen, trägen Eindruck. Exantheme sind nicht vorhanden. Am Malleolus internus sinistrum eine teigige Schwellung mäßigen Grades, die keinen typisch oedematösen Charakter zeigt. Fettpolster nicht druckempfindlich.

Kopf: Keine Klopfempfindlichkeit des Schädels. Trigeminusaustrittsstellen nicht druckempfindlich.

Augen: Pupillen weit, reagieren beide gut auf Licht und Konvergenz. Kein Nystagmus, keine Gesichtsfeldeinschränkung. Visus bei oberflächlicher Prüfung o. B.

Mund: Zunge feucht, zeigt geringe weißliche Beläge. Rachenhinterwand gerötet. Zähne vorhanden, intakt. Keine Schleimhautpigmentierung.

Hals: Halsumfang 37 cm. Thyreoidea nicht vergrößert. Oberhalb der r. Clavicula ein etwa kleinpflaumengroßer Tumor, palpabel, der verschieblich und auf Druck sehr empfindlich ist.

Thorax: Symmetrisch gebaut, gut gewölbt, gleichmäßige Atemexkursionen. Fettpolster in der Mammagegend verhältnismäßig gering entwickelt. Man fühlt in beiden Mammae 2 deutliche scharfumgrenzte Tumoren von derber Konsistenz und hochgradiger Druckempfindlichkeit. Auffallender Fettansatz in den seitlichen mittleren Thoraxpartien.

Pulmones: Grenzen beiderseits in mäßigem Grade verschieblich, überall voller Klopfschall und reines Vesiculäratmen.

Cor: Grenzen wegen der Adipositas nicht mit Sicherheit festzustellen. Töne über allen Ostien rein. II. Aortenton leicht accentuiert, Blutdruck 110/70 RR.

Puls regelmäßig, etwas beschleunigt, ca. 90 pro Minute, gut gefüllt. Röntgenologisch schlaffes, quergelagertes Cor.

Abdomen: Sehr adipös, nicht druckempfindlich, keine Resistenzen, palpabel. Leber und Milz nicht palpabel.

Nierengegend beiderseits nicht druckempfindlich.

Reflexe: Patellar-Reflexe +, Achillessehnenreflex +, Babinski —, Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar, Rachenreflex +, Corneal- und Conjunktivalreflex +.

Verlauf.

18. II. 26: Blutdruck: 135/83 RR mm Hg.

19. II. 26: Harn: Alb +
Sacch —
Urobilinogen, nicht vermehrt.
Sediment, reichliche Epithelien und Leukocyten, vereinzelte Bakterien.

Blutdruck: 110/70 RR mm Hg.
Röntgendurchleuchtung: Zwerchfell beiderseits hochstehend, Cor im ganzen schlaff, quergelagert.

Sella-Aufnahme: Sella (turcica) von normaler Größe, *Wandungen verdickt.*

20. II. 26: Wassertag: von ½8—8 h. hat Pat. 1 L. Flüssigkeit aufgenommen:
Ausscheidung: 8½ h. 98 ccm 1008 spez. Gew.
9 h. 290 ccm 1003 spez. Gew.
9½ h. 128 ccm 1005 spez. Gew.
10 h. 44 ccm 1010 spez. Gew.
10½ h. 30 ccm 1017 spez. Gew.
11 h. 40 ccm 1015 spez. Gew.
11½ h. 26 ccm 1018 spez. Gew.
12 h. 21 ccm 1024 spez. Gew.
12½ h. 34 ccm 1017 spez. Gew.

Gesamtausscheidung: 711 ccm
Blutwerte: Reststickstoff 42,0 mg.
Blutzucker 0,101 %.

Blutuntersuchung:
Wassermann)
Meinicke) ++++
Sachs-Georgi)

24. II. 26: Blutstatus:
Hb 85 %
Leuk. 10 900 (nicht nüchtern)
Erythr. 5.100.000.

Differentialbild:
Eos. 1 %
Stb. 2 %
Seg. 60 %
Lymph. 33 %
Mon. 4 %

Gynäkologische Untersuchung in der Frauenklinik: Uterus nicht hypoplastisch, Ovarien nicht zu tasten.

Bei den in der Brust fühlbaren Tumoren scheint es sich nicht um echte Tumoren zu handeln.

Gasstoffwechsel nach Zuntz: 253,3 ccm O_2 pro Min. Spez. dyn. Wirkung 17,41 %.

Zweite Sella-Aufnahme: zeigt ebenfalls *verdickte Wandungen* bei sonst normaler Größe der Sella.

Traubenzuckerversuch: Pat. bekommt 100 gr Traubenzucker per Os. Die ½stündlich gelassenen Harnportionen zeigen:

nach 1 h. sacch. negativ
„ 1½ h. „ negativ
„ 2 h. „ deutlich positiv
„ 2½—5 h. „ negativ.

25. II. 26: Lumbalpunktion: Zwischen 3 u. 4. L. W. in Lokalanästhesie klarer, farbloser Liquor. Druckerhöhung: 125 mm Wasser im Liegen. Liquor:
klar, farblos.
Nonne-Apelt: ganz schwache Opalescenz
Pandy: negativ
Wassermann)
Meinicke) negativ
Sachs-Georgi)

4. III. 26: Beginn mit Spirobismolbehandlung. Pat. klagt seit der Lumbalpunktion über Kopfschmerzen und Schmerzen im Nacken. Die in den Mammae fühlbaren Tumoren sind in ihrer Größe sehr wechselnd, immer stark empfindlich auf Druck.

8. III. 26: Heute Wiedereinsetzen der Periode mit ganz geringen Blutmengen. Die Tumoren in den Mammae und die Schwellungen oberhalb der Clavikeln sind fast völlig zurückgegangen. Pat. fühlt sich viel wohler.

9. III. 26: Periode hat bereits wieder aufgehört. Tumoren und Schwellungen wieder vorhanden und sehr druckempfindlich. Kopfschmerzen halten an. Beginn mit Thyreoidin 2 × 0,2 gr.

12. III. 26: Pat. hat seit der Aufnahme 4,6 kg abgenommen. Hat bisher 5 Spirobismolinjektionen bekommen. Kopfschmerzen bestehen noch, Schmerzen in den Mammae heute geringer. Gewicht 84,9 kg. Wird gebessert entlassen zur ambulanten Weiterbehandlung. Weitere Verordnung von 2 × 0,2 gr Thyreoidin pro die.

Ambulante Behandlung.

16. III. 26: 72,5 kg nackt.

30. III. 26: Pat. hat noch 3 Spirobismolinjektionen bekommen. Kopfschmerzen halten an. Tachycardie, Herzklopfen, Thyreoidin wird abgesetzt.

15. IV. 26: Verordnung von Oophorintabletten (3 × tgl. 2 Tabl.). Schmerzen in beiden Mammae u. Kopfschmerzen noch vorhanden. Gewicht 72 kg. Pat. soll sich in 14 Tagen wieder vorstellen.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich um eine Ehefrau, die, wie man annehmen kann, von ihrem Mann luetisch infiziert wurde. Zunächst hatte die Infektion keinen Einfluß auf die Funktion der Geschlechtsorgane. Bis zum 32. Lebensjahr hatten diese Organe ihre periodische Tätigkeit regelmäßig ausgeführt. Sie zeigen dann einen vorzeitigen Nachlaß ihrer Funktion; gleichzeitig stellen sich die bekannten Symptome, die die Amenorrhoe begleiten, ein: Aufsteigendes Hitzegefühl, Kopfschmerzen. Sicher ist, daß das Nachlassen der Geschlechtsorgane in ihrer Funktion von Störungen anderer endokrinen Drüsen hervorgerufen sind. Die Gewichtszunahme der Patientin, ihr großes Durstgefühl, ihre Neigung zur Wasserretention, ihr Haarausfall und ihr Trägewerden sprechen dafür. Die erkrankten Organe, die hier in Betracht kommen, können nur die Hypophyse oder das Zwischenhirn oder beides zusammen sein. Die Röntgenaufnahme der Schädelbasis zeigt verdickte Wandungen der Sella turcica. Dieser Befund mit dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion, vereinigt mit den übrigen Symptomen, lassen ohne weiteres auf eine luetische Infektion der Gehirnbasis schließen, wie sie in sekundären und tertiären Stadien der Syphilis vorkommt; infolgedessen ist die hier vorhandene Fettsucht eine hypophysäre, zugleich sind die anderen Symptome Durstgefühl, Wasserretention etc., die Folge des an der luetischen Infektion mitbeteiligten Bodens des III. Ventrikels. Der gute Erfolg einer antiluetischen Behandlung kombiniert mit der Darreichung von Schilddrüsenpräparaten schließen jeden Zweifel an der richtigen Diagnose aus.

Literaturverzeichnis.

1. *H. Immermann:* Die Fettsucht. Handbuch d. spez. Path. u. Ther. 2. Aufl. XIII. —
3. *Le Gendre:* Obesité: Traité de méd. 2e. Edition —
3. *v. Noorden:* Die Fettsucht. Wien u. Leipzig 1910 —
4. *Rubner*: Gesetze des Energieverbrauches bei der Ernährung. 1902 —
5. *Rubner:* Neuere Versuche über den physiologischen Abbau der Fettsäuren. Med. Kl. 1911 Nr. 28.
6. *Th. Brugsch:* Die Fettsucht. Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten von Kraus u. Brugsch, Band I.
7. *Hermann Zondek:* Die endokrinen Drüsen.
8. *G. Oeder:* a) Der normale Ernährungszustand des erwachsenen Menschen. Med. Kl. 1908 Nr. 33; b) Breite und Grenzen des normalen Ernährungszustandes beim erwachsenen Menschen. Oeders Diätkuranstalt März 1911.
9. *v. Bergmann:* Der Stoff- und Energieumsatz beim infantilen Myxoedem und bei der Adipositas universalis. Zt. f. exp. Path. 1909, V.
10. *Umber*: Lehrbuch der Ernährungs- u. Stoffwechselkrankheiten. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1914, 2. Aufl.; Konstitutionelle Fettsucht u. innere Sekretion. Med. Kl. 1913 Nr. 49. —
11. *Bouchard:* Maladies par ralentissement de la nutrition 1890. —
12. *Fürbringer:* Störungen der Geschlechtsfunktion des Mannes. Wien 1901, 2. Aufl.
13. *A. Fröhlich:* Fall von Tumor der Hypophysis cerebri ohne Akromegalie. Wr. kl. Rdsch. 1901. —
14. *P. E. Launois* u. *M. Cléret:* Le Syndrom hypophysaire adiposogénital. Gaz. des hôp. 1910 Nr. 5 u. 7. —
15. *G. Peritz:* Der Infantilismus, Erg. d. inn. Med. 1911, VII, S. 405. —
16. *H. Cushing:* The Hypophysis cerebri. Clinical aspects of hyperpituitarism and of hypopituitarism. J. of Am. ass. 1909, LIII, 24. Jahrg.; The functions of the pituitary body. Am. J. of med. sc. -910 (518). —
17. *B. Aschner:* Ueber die Folgeerscheinungen nach Extirpation der Hypophyse. 39. Kongr. d. D. Ges. f. Chir. 1910.
18. *Götsch, Cushing* u. *Jacobsohn:* Carbohydrate tolerance and the posterior lobe of the hypophysis cerebri. Johns Hopkins' Hosp. Rep. (Bull) June 1911, XXII, Nr. 243. —
19. *A. v. Eiselsberg:* Ueber operative Behandlung der Hypophysentumoren. Wr. kl. Woch. 1907.
20. *J. Tandler* u. *S. Groß:* Die biologischen Grundlagen der Sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913. —

21. *v. Noorden:* Ueber die Indikationen der Entfettungskuren. S. kl. Ab. Berlin 1900, H. 1. —
22. *Schütz*: Ueber Abführkuren mit Glaubersalzwässern und ihre wissenschaftlichen Grundlagen. Erg. d. inn. Med. VII, S. 224. —
23. *M. A. Sésary*: Le Syndrom de la Dystrophia adiposogénital. Nouveau Traité de Médecine, Band VIII.
24. Camus et Roussy, Journ. de Physiol., 1923, Nr. 4.
25. Comptes rendus de la III. Réunion neurologique de Paris. Revue Neurologique, Juin 1922. —
26. *J. Citron:* Die Frühsyphilis der endokrinen Drüsen. Spez. Path. und Ther. innerer Krankh. von Kraus u. Brugsch, Band II, 1.
27. *Jullien:* Traité prat. d. mal vén. —
28. *Mariae:* Syphilis primitive et secondaire, 1890. —
29. *v. Wagner*: zit. nach Falta, Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913, S. 97. —
30. *Jaquet et Sésary:* Soc. méd. des hôp. 23. März 1906 u. 1. Febr. 1907. —
31. *A. Rosenstein:* Ueber Akromegalie u. cerebrale Lues. Neurolog. Abt. d. städt. Wenzel-Hancke-Krankenhaus, Breslau. 26. August 1923. —
32. *Aschner:* Die Blutdrüsen des Weibes. —
33. *Cohn:* Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. physiol. —
34. *Biedl:* Innere Sekretion, 1913, 2. Aufl. —
35. *Nonne*: Neurolog. Zentralbl. —
36. *Peritz:* Monatsschr. f. Psychiatrie 1913. —
37. *Simonds:* Dermatol. Wochenschr. 78. —

Lebenslauf.

Ich, Aron Jacques Antebi, bin am 9. August 1900 zu Cairo geboren. Nach 10jährigem Schulbesuch bestand ich dort 1919 das Abiturium (Baccalaureat egypt. II. Teil Section-Sciences).

Durch die seinerzeit bestehenden schwierigen Verhältnisse gezwungen, konnte ich erst im Jahre 1922 mein Medizinstudium beginnen und begab mich zu diesem Zwecke nach Deutschland.

Nach 5 Semestern Studium in Berlin habe ich Februar 1925 die ärztliche Vorprüfung, nach weiteren 5 Semestern ebendaselbst Herbst 1927 mein Staatsexamen bestanden.

Während dieser Zeit habe ich Vorlesungen bei folgenden Professoren gehört: *Anatomie:* Fick u. Kopsch; *Physiologie:* Hofmann; *Histologie und Embryologie*: Keibel; *Pathologie:* Lubarsch; *Hygiene u. Bakteriologie:* Hahn; *Innere Medizin:* Kraus, Goldscheider, His, Czerny; *Frauenheilkunde*: Franz, Stoeckel; *Chirurgie:* Bier, Hildebrandt; *Die übrigen Fächer:* Arndt, v. Eicken, Krückmann und Greeff, Bonhoeffer, Gocht, Lewin, Schilling, H. Zondek, Westphal.

Meinen Lehrern sei mein innigster Dank zuteil!